

HICONICS

Membre du groupe Midea

Manuel d'Utilisation des Produits PV de Balcon



DROITS D'AUTEUR © 2024 HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD. TOUS DROITS RÉSERVÉS.

Sans l'autorisation écrite de notre société, aucune entité ou individu ne peut copier tout ou partie de ce document ni le télécharger sur une plateforme tierce, telle qu'un réseau public. Toute forme de distribution est interdite dans ce cas.

DÉCLARATION DE MARQUE COMMERCIALE

Les marques Hiconics et autres marques Hiconics appartiennent à Hiconics Eco-energy Drive Technology Co., Ltd. Nous n'assumons aucune responsabilité ni n'offrons de garantie pour leur utilisation gratuite. Toutes les autres marques et marques déposées mentionnées dans ce document appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

ATTENTION

Le produit, service ou fonctionnalité que vous avez acheté est régi par un contrat commercial ou des conditions générales de Hiconics Eco-energy Drive Technology Co., Ltd. Le produit, service ou fonctionnalité que vous avez acheté ou utilisez peut ne pas figurer parmi ceux décrits dans ce document. Sauf indication contraire dans le contrat, Hiconics Eco-energy Drive Technology Co., Ltd. ne donne aucune déclaration explicite ou implicite sur les informations contenues dans ce document.

En raison de mises à jour ou d'autres raisons, les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées à tout moment. Sauf accord spécifique, ces informations ne remplacent pas les précautions de sécurité figurant sur l'étiquette du produit. Toutes les descriptions contenues dans ce document servent uniquement de guide d'application.

Les illustrations et le texte ont été soigneusement élaborés. Toutefois, des erreurs peuvent subsister. Aucune garantie n'est donnée à ce sujet

TABLE DES MATIÈRES

1 Informations sur ce manuel	01
1.1 Champ d'application	01
1.2 Public cible	01
1.3 Symboles utilisés	02
1.4 Déclarations de conformité UE	02
1.5 Notes de version	03
2 Sécurité	04
2.1 Explication des symboles.....	04
2.2 Consignes de sécurité importantes	05
2.3 Manipulation sécurisée des charges lourdes	09
3 Présentation	11
3.1 Caractéristiques principales	11
3.2 Scénarios d'application typiques.....	12
3.3 Liste d'emballage.....	13
3.4 Apparence et dimensions du produit.....	15
3.5 Interfaces.....	17
4 Installation	18
4.1 Vérifiez si le produit présente des dommages physiques.....	18
4.2 Installation du produit Remarques d'installation	18
4.3 Procédure d'installation.....	20
5 Procédure de configuration du produit	36
5.1 Téléchargement de la plateforme de surveillance	36
5.2 Création de compte.....	36
5.3 Création d'une centrale.....	37
5.4 Ajout d'un enregistreur (Logger).....	37
5.5 Configuration du réseau	38
5.6 Visualisation de l'état de production d'énergie du système PV pour balcon.....	38
6 Informations sur les pannes	39
7 Emballage, Transport et Stockage	41
8 Paramètres	42

1 Informations sur ce manuel

1.1 Champ d'application

Ce manuel fait partie intégrante du système solaire de balcon de la série MCIV. Il décrit l'assemblage, l'installation, la mise en service, la maintenance et les défauts du produit. Veuillez le lire attentivement avant toute utilisation.

Kit solaire pour balcon

MH-BPM-S0.8P0.8T1

MH-BPM-S0.8P0.8T2

Règles de dénomination des kits solaires pour balcon, par exemple : MH-BPM-S0.8P0.8T1

"MH" : signifie "Midea Hiconics"

"BPM" : signifie "Kit Solaire pour Balcon"

"S0.8P0.8T1" : désigne une "Solution de Module Solide"

"S0.8P0.8T2" : désigne une "Solution de Module Flexible"

Micro-onduleur

MH- MCIV0.8- SN

Règles de dénomination des micro-onduleurs, par exemple : MH-MCIV0.8-SN

"MH" : signifie "Midea Hiconics"

"MCIV" : signifie "Micro-onduleur"

"0.8" : signifie "0,8 KW"

"SN" : signifie "Monophasé"

Il est recommandé de conserver ce manuel dans un endroit accessible à tout moment.

1.2 Public cible

Ce manuel s'adresse uniquement aux électriciens qualifiés. Les tâches décrites dans ce document ne doivent être effectuées que par des électriciens qualifiés.

1.3 Symboles utilisés

Les instructions de sécurité et informations générales suivantes apparaissent dans ce document :



Danger !

Indique un danger avec un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.



Avertissement !

Indique un danger avec un niveau de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



Attention

Indique un danger avec un niveau de risque faible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.



Remarque

Indique des actions qui, si elles ne sont pas évitées, pourraient causer des dommages matériels.

1.4 Déclarations de conformité UE

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD. déclare par la présente que l'onduleur décrit dans ce document est conforme aux exigences fondamentales et autres conditions pertinentes des directives ci-dessous :

Directive 2014/53/UE

(Relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements hertziens)

Directive 2014/30/UE

(Relative à l'harmonisation des législations des États membres en matière de compatibilité électromagnétique - (EMC))

Directive 2014/35/UE

(Relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements électriques destinés à être utilisés dans certaines limites de tension – Directive Basse Tension)

Directive 2011/65/UE (RoHS)

(Relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Vous trouverez une déclaration de conformité européenne détaillée dans la section téléchargement à l'adresse suivante : www.hiconics-global.com)

1.5 Notes de version

Le journal des versions répertorie les descriptions de chaque mise à jour de document, la dernière version couvrant toutes les versions précédentes.

V1.0 2024-05-21

Première publication

V1.1 2025-01-15

Modifications des étapes d'installation et des noms.

2 Sécurité

2.1 Explication des symboles

Cette section explique tous les symboles affichés sur l'onduleur et sur l'étiquette de type.

Symboles sur l'étiquette signalétique

Symbole	Explication
	<p>Marquage CE L'onduleur est conforme aux exigences des normes CE applicables.</p>
	<p>Attention : surface chaude L'onduleur devient chaud pendant le fonctionnement. Ne pas le toucher directement. Risque de haute température.</p>
	<p>Danger de mort en raison de hautes tensions dans l'onduleur !</p>
	<p>Danger Risque de choc électrique !</p>
	<p>Veuillez lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant d'utiliser l'appareil.</p>
	<p>Le système ne peut pas être éliminé avec les déchets ménagers. Les informations relatives à son élimination se trouvent dans la documentation jointe.</p>
	<p>Danger de mort en raison de haute tension. Une tension résiduelle, qui nécessite 5 minutes pour se décharger, subsiste dans l'onduleur après la mise hors tension. Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le capot supérieur ou le capot DC.</p>

2.2 Consignes de sécurité importantes



Danger !

Danger !

Danger de mort en raison de hautes tensions dans l'onduleur !
Tous les travaux doivent être effectués par un électricien qualifié.
L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'ils n'aient été supervisés ou instruits.



Attention

Attention !

Risque de brûlures dû à des parties chaudes du boîtier !
Pendant le fonctionnement, la partie supérieure du boîtier et le boîtier lui-même peuvent devenir chauds.
Touchez uniquement le capot inférieur pendant le fonctionnement.



Attention

Attention !

Risques pour la santé en raison des radiations.
Ne restez pas à moins de 20 cm de l'onduleur pendant une période prolongée.



Avertissement !

Avertissement !

Assurez-vous que la tension d'entrée DC \leq Tension DC max. Une surtension peut endommager définitivement l'onduleur, ce qui n'est pas couvert par la garantie.



Avertissement !

Avertissement !

Risque de choc électrique !



Avertissement !

Avertissement !

Le personnel de service autorisé doit déconnecter à la fois l'alimentation AC et DC de l'onduleur avant d'effectuer tout entretien, nettoyage ou travail sur les circuits connectés à l'onduleur.



Avertissement !

Avertissement !

N'utilisez pas l'onduleur lorsque l'appareil est en fonctionnement.

- Avant l'utilisation, veuillez lire attentivement cette section pour garantir une application correcte et sécurisée. Conservez soigneusement le manuel d'utilisation.
- Les accessoires fournis avec l'onduleur sont uniquement recommandés, faute de quoi cela pourrait entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure.
- Assurez-vous que le câblage existant est en bon état et que les fils ne sont pas de section insuffisante.
- Ne démontez pas les parties de l'onduleur qui ne sont pas mentionnées dans le guide d'installation. L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Consultez les instructions de garantie pour obtenir un service. Toute tentative de réparation peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie et annulera la garantie.
- Gardez l'appareil à l'écart des matériaux inflammables ou explosifs afin d'éviter tout incendie.
- Le lieu d'installation doit être exempt d'humidité et de substances corrosives.
- Les techniciens autorisés doivent utiliser des outils isolés lors de l'installation ou des interventions sur cet équipement.
- Les modules photovoltaïques doivent être conformes à la norme IEC 61730 Classe A. Le micro-onduleur utilise un transformateur d'isolation de renforcement pour isoler le côté PV et le côté AC.
- Ne touchez jamais simultanément les pôles positif et négatif des connecteurs PV. Il est strictement interdit de toucher les deux en même temps.
- L'unité contient des condensateurs qui restent chargés à une tension potentiellement dangereuse après la déconnexion du réseau principal, de la batterie et de l'alimentation PV.
- Une tension dangereuse sera présente pendant jusqu'à 5 minutes après la déconnexion de l'alimentation.

- ATTENTION - RISQUE de choc électrique dû à l'énergie stockée dans les condensateurs. N'intervenez jamais sur les connecteurs de l'onduleur, les câbles du réseau principal, les câbles de la batterie, les câbles PV ou le générateur PV lorsque l'appareil est sous tension. Après avoir éteint le PV, la batterie et le réseau principal, attendez toujours 5 minutes pour permettre la décharge des condensateurs du circuit intermédiaire avant de débrancher les connecteurs DC, les fiches de batterie et les connecteurs du réseau principal.
- Lors de l'accès au circuit interne de l'onduleur, il est très important d'attendre 5 minutes avant de manipuler le circuit d'alimentation ou de démonter les condensateurs électrolytiques à l'intérieur de l'appareil. N'ouvrez pas l'appareil au préalable, car les condensateurs nécessitent du temps pour se décharger complètement.
- Mesurez la tension entre les bornes DC+ et DC- à l'aide d'un multimètre (impédance d'au moins 1 M Ω) pour vous assurer que l'appareil est déchargé avant de commencer toute intervention (35VDC) à l'intérieur de l'appareil.

Effet anti-ilotage

- L'effet d'ilotage est un phénomène unique qui se produit lorsqu'un système PV connecté au réseau continue à fournir de l'énergie au réseau local malgré une perte de tension dans le système électrique. Cela peut être dangereux pour le personnel de maintenance et le public. L'onduleur de la série MCIV est équipé de la dérivation de fréquence active (AFD) pour prévenir l'effet d'ilotage.

Connexion PE et courant de fuite

- L'application finale doit surveiller le conducteur de protection à l'aide d'un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) avec un courant de défaut nominal $I_{fn} \leq 30$ mA, qui déconnecte automatiquement l'appareil en cas de défaut. L'appareil est conçu pour être connecté à un générateur photovoltaïque avec une limite de capacité d'environ 700 nF.



Avertissement !

Avertissement !

Courant de fuite élevé !

La connexion à la terre est essentielle avant de connecter l'alimentation.

- Une mauvaise mise à la terre peut entraîner des blessures physiques, la mort ou un dysfonctionnement de l'équipement et augmenter les émissions électromagnétiques.
- Assurez-vous que le conducteur de mise à la terre est correctement dimensionné, conformément aux réglementations de sécurité.
- Ne connectez pas les bornes de mise à la terre de l'unité en série dans le cas d'une installation multiple. Ce produit peut générer un courant avec une composante continue, nécessitant un dispositif de protection ou de surveillance de type RCD ou RCM.
- En cas de contact direct ou indirect, il est recommandé d'utiliser un DDR (dispositif différentiel à courant résiduel) ou un RCM (dispositif de contrôle de courant résiduel) de type B du côté alimentation de ce produit.

Pour le Royaume-Uni

- L'installation reliant l'équipement aux bornes d'alimentation doit être conforme aux exigences de la norme BS 7671.
- Aucun réglage de protection ne peut être modifié.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement est installé, conçu et utilisé de manière à respecter en permanence les exigences du ESQCR 22(1)(a).

Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande

- L'installation électrique et la maintenance doivent être effectuées par un électricien agréé et conformes aux Australia National Wiring Rules.



Remarque

Remarque !

Le système détecte un emballement thermique (dégagement d'électrolyte gazeux ; combustion de la cellule, formation d'étincelles et inflammation des mélanges gazeux dégagés ; explosion de la cellule). Il envoie sans fil un signal d'emballement thermique au système d'alarme de l'utilisateur pour l'informer qu'un tel événement s'est produit. Les utilisateurs doivent configurer des produits d'alarme sonore à domicile. (Le voyant d'alarme est rouge et le buzzer d'alarme doit avoir un niveau sonore supérieur à 85 dB mais inférieur à 110 dB, avec une fréquence inférieure à 3,5 kHz.)

2.3 Manipulation sécurisée des charges lourdes

Équipements de protection individuelle (EPI)



Gants de sécurité



Chaussures de sécurité

- Lorsque vous transportez des objets lourds, soyez prêt à supporter leur poids pour éviter de vous écraser ou de vous fouler.



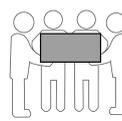
< 18 kg
(< 40 lb)



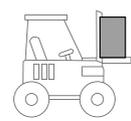
18-32 kg
(40-70 lb)



32-55 kg
(70-121 lb)



55-68 kg
(121-150 lb)



> 68 kg
(> 150 lb)

- Lorsque plusieurs personnes transportent des objets lourds en même temps, il est nécessaire de prendre en compte la hauteur et d'autres conditions, et de répartir raisonnablement les tâches et les équipes pour assurer une répartition équilibrée du poids.
- Lorsque deux personnes ou plus transportent des charges lourdes, une personne doit diriger l'équipement, et le lever ou le descendre de manière synchronisée pour maintenir un rythme uniforme.
- Lors de la manipulation d'équipements à la main, portez des gants de protection, des chaussures de sécurité et d'autres équipements de protection pour éviter les blessures.
- Pour soulever un équipement à la main, approchez-vous de l'objet, accroupissez-vous, utilisez la force de vos jambes pour vous redresser, et non celle de votre dos. Soulevez lentement et de manière stable. Il est strictement interdit de soulever de façon brusque ou de tordre le torse.
- Évitez de soulever rapidement des charges lourdes jusqu'à la hauteur de la taille. Placez-les d'abord sur une table de travail à mi-hauteur, ajustez la position de vos mains, puis soulevez-les.
- Le transport d'objets lourds doit être équilibré et stable. Le déplacement doit être effectué à vitesse régulière et modérée. L'installation ou la dépose doit être effectuée lentement et avec précaution, afin d'éviter tout choc ou chute susceptible de rayer la surface de l'équipement ou d'endommager ses composants et câbles.

3 Présentation

3.1 Caractéristiques principales

Les produits PV pour balcons sont vendus avec accessoires (deux versions de modules PV) ou sans accessoires (version avec un seul micro-onduleur). Les produits vendus avec accessoires se divisent en deux versions : version module en silicium cristallin et version module flexible.

Un produit vendu avec accessoires offre un système PV complet pour balcon, comprenant des modules PV, des supports de montage, un micro-onduleur et des câbles de raccordement. Un produit vendu sans accessoires propose uniquement un micro-onduleur. En fonction des spécifications du micro-onduleur, vous pouvez acheter des modules PV adaptés avec leurs supports pour créer un système PV de balcon DIY.

Quelques étapes simples suffisent pour fixer solidement le produit sur le balcon. Une fois solidement attaché et le câble adaptateur branché à une prise ordinaire, vous pouvez profiter facilement de l'énergie verte fournie par le soleil. Le produit PV pour balcon dispose d'une fonction MPPT au niveau du module avec une efficacité MPPT pouvant atteindre 99 % ou plus. Notre optimisation indépendante de l'efficacité de conversion permet de transformer davantage d'énergie solaire en électricité utilisable. Le produit PV pour balcon, doté de la communication Wi-Fi, bénéficie d'un système de mise en réseau et de surveillance intelligent, prenant en charge le réglage des paramètres à distance, les mises à jour du firmware et la surveillance modulaire pour un fonctionnement sûr, intelligent et efficace.

Installation facile

Il suffit de suivre les instructions d'installation pour compléter son installation.

Multiples versions de produits

Vous pouvez acheter un produit tout-en-un ou un micro-onduleur seul pour le DIY selon vos besoins. De plus, des versions avec modules en silicium cristallin et modules flexibles sont disponibles pour les produits tout-en-un. Chaque produit tout-en-un est fourni avec un adaptateur AC et un câble adaptateur AC, permettant au système PV de balcon d'être prêt à l'emploi.

Contrôle à distance

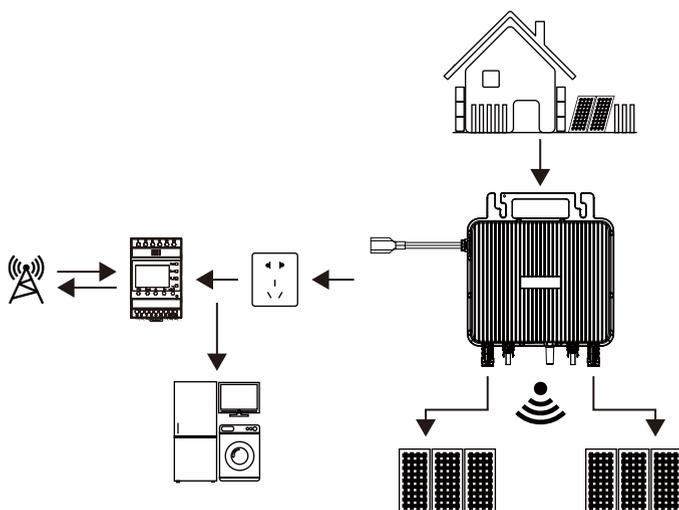
Le produit peut être surveillé en ligne via Wi-Fi. Une application permet de visualiser et de contrôler tous ses modules. Vous pouvez également contrôler la mise en marche et l'arrêt du produit PV pour balcon et consulter des informations telles que les statistiques de production d'énergie.

Descriptions des modèles

Modèle	Nom du produit	Remarques
MH-BPM-S0.8P0.8T1	Solution module solide	
MH-BPM-S0.8P0.8T2	Solution module flexible	
MH-MCIV0.8-SN	Micro-onduleur 800W	

3.2 Scénarios d'application typiques

L'utilisateur final peut créer un système de production d'électricité PV pour balcon avec un produit tout-en-un ou un micro-onduleur seul (DIY).

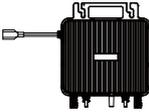
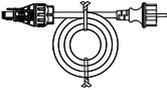
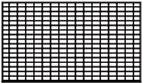
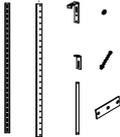
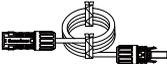
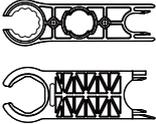


3.3 Liste d'emballage

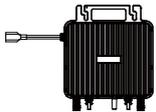
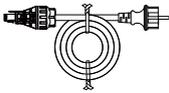
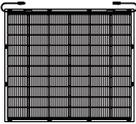
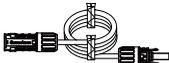
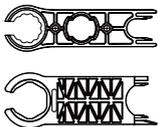
Vérifiez l'une des listes suivantes pour vous assurer que le produit livré contient toutes les pièces.

Le système complet doit être livré sur site au client, incluant :

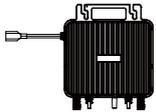
Liste d'emballage de la solution module solide

				
1 micro-onduleur	1 M4x8 vis de mise à la terre	1 câble AC de 5 m (section de 1 mm ²)	1 manuel d'utilisation	2 modules photovol- taïques en silicium cristallin
				
2 ensembles de supports PV (voir section 4.3.1 pour les détails)	2 câbles d'extension PV de 1 m (4 mm ²)	1 outil de déverrouillage PV/AC	Attaches en nylon	1 guide rapide

Liste d'emballage de la solution module flexible

				
1 micro-onduleur	1 M4x8 vis de mise à la terre	1 câble AC de 5 m (section de 1 mm ²)	1 manuel d'utilisation	4 modules PV flexibles
				
1 ensemble de crochets	2 câbles d'extension PV de 1 m (4 mm ²)	1 PV/AC Outils de déverrouillage	Attaches métalliques	1 guide rapide

Liste d'emballage pour le micro-onduleur seul

				
1 micro-onduleur	1 vis de mise à la terre M4x8	1 manuel d'utilisation	1 guide rapide	

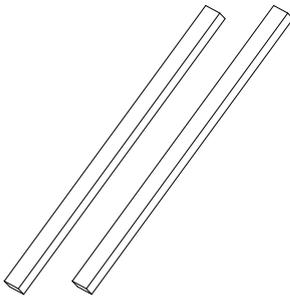
3.4 Apparence et dimensions du produit

3.4.1 Solution module solide

Emballage des modules PV : Quantité 2, 1 module PV par emballage

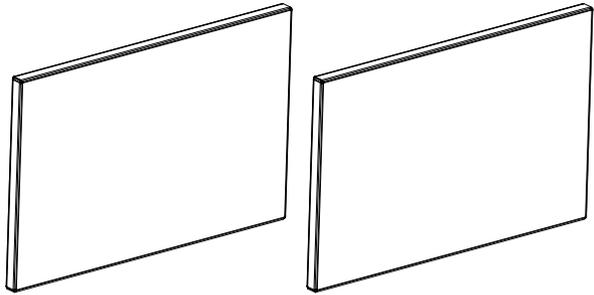
Emballage des supports : Quantité 2, 1 ensemble de supports PV par emballage

Dimensions de l'emballage :



1140 * 68 * 46 mm

Supports

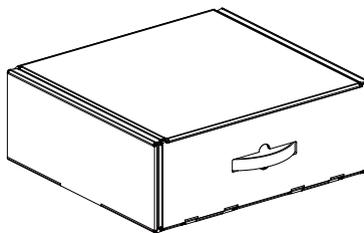


1780 * 1155 * 37 mm

Modules PV

Valise de l'onduleur : Quantité 1, 1 micro-onduleur par valise

Dimensions de l'emballage :

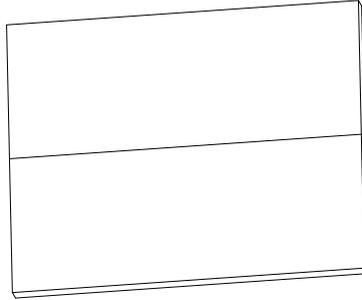


405 * 370 * 145 mm

3.4.2 Solution module flexible

Emballage des modules PV : Quantité 1, 4 modules PV par emballage

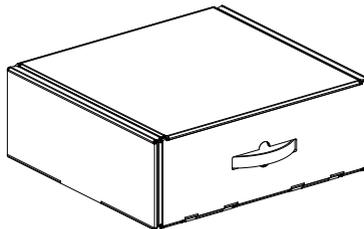
Dimensions de l'emballage :



1281 * 1130 * 85mm

Valise de l'onduleur : Quantité 1, 1 micro-onduleur par valise

Dimensions de l'emballage :

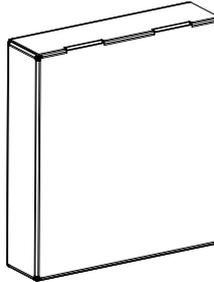


405 * 370 * 145 mm

3.4.3 Version avec micro-onduleur seul

Valise de l'onduleur : Quantité 1, 1 micro-onduleur par valise

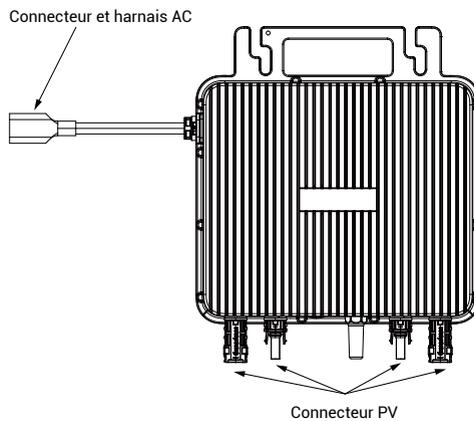
Dimensions de l'emballage :



368 * 330 * 81 mm

3.5 Interfaces

Le micro-onduleur dispose d'interfaces AC et DC. Il comporte deux paires d'interfaces DC (connecteurs PV) côté PV. Côté AC, il possède une interface AC (câble AC avec connecteur conforme à la norme européenne).



4 Installation



Remarque

Faites preuve de prudence lors du déballage ; sinon, les composants pourraient être endommagés.

4.1 Vérifiez si le produit présente des dommages physiques.

Vérifiez visuellement que les emballages du produit sont intacts pendant le transport. Si le produit présente des dommages visibles, tels qu'une fissure, contactez immédiatement votre revendeur local.

4.2 Installation du produit

Notes d'installation

Assurez-vous que les connecteurs de l'adaptateur AC correspondent entre eux. Vérifiez que les numéros de modèle sont identiques. Si les connecteurs ne sont pas compatibles, cela pourrait entraîner des conséquences graves. Les dommages causés par ce type d'erreur ne sont pas couverts par la garantie.

La plage de tension de sortie de chaque module PV doit correspondre à la plage de tension d'entrée du micro-onduleur correspondant.

Il est recommandé de maintenir un certain espacement entre les câbles entrants et sortants du produit PV pour balcon afin d'éviter qu'ils ne s'emmêlent.

Les entrées du produit PV pour balcon sont reliées aux modules PV, et sa sortie est connectée à une prise domestique ordinaire via le terminal et le câble de l'adaptateur AC. Une erreur de connexion des câbles pourrait endommager le produit.

Le micro-onduleur du produit PV pour balcon est spécialement conçu pour une installation en extérieur (IP 67). Assurez-vous que le site d'installation respecte les conditions suivantes :

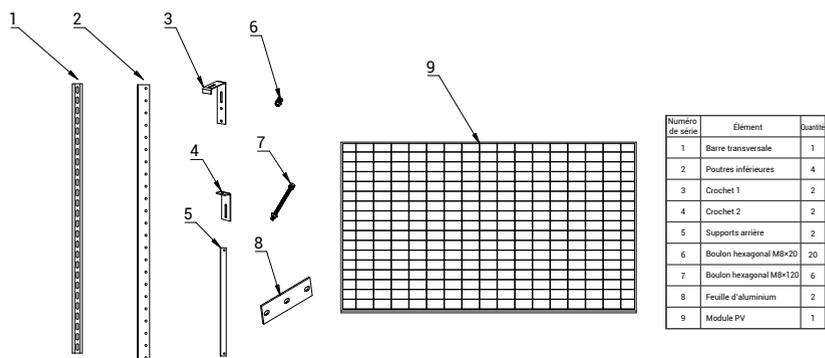
- Pas d'exposition directe au soleil.
- Pas de stockage de matériaux hautement inflammables.
- Aucun risque potentiel d'explosion.
- Pas de proximité avec une antenne TV ou un câble d'antenne.
- Une altitude inférieure à environ 2000 m.
- Bonne ventilation.
- Température ambiante comprise entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Les modules PV n'ont pas besoin d'être mis à la terre.
- La section transversale du fil de mise à la terre externe doit être d'au moins $2,5\text{ mm}^2$ si une protection mécanique est prévue. Sans protection mécanique, elle doit être d'au moins 4 mm^2 . Le choix des disjoncteurs doit être conforme aux réglementations locales.
- La connexion côté PV avec le module photovoltaïque doit être équipée d'un disjoncteur spécifique PV conforme aux normes IEC60947-3 ou IEC60898. Les spécifications recommandées sont 250Vdc, 25A. Le choix des disjoncteurs doit être conforme aux réglementations locales.
- Le côté AC, au point de connexion avec le réseau, doit être équipé d'un disjoncteur AC conforme aux normes IEC60947-2 ou IEC60898. La spécification recommandée pour le disjoncteur est 250Vac, 16A. Le choix des disjoncteurs doit être conforme aux réglementations locales.

4.3 Procédure d'installation

4.3.1 Installation de la solution module solide

L'installation doit être conforme aux lois et réglementations locales. Avant l'installation, vérifiez les dimensions du balcon. Si la largeur du balcon est inférieure à 3,5 m, le produit ne doit pas être installé.

I. Module PV et supports de montage



II. Outils d'installation



2 clés plates



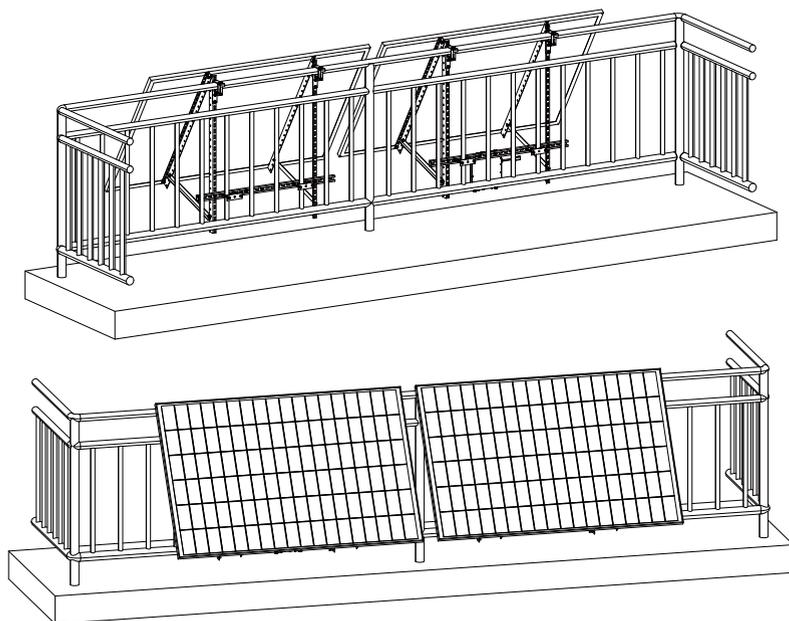
Clé dynamométrique à douille



1 paire de gants de sécurité

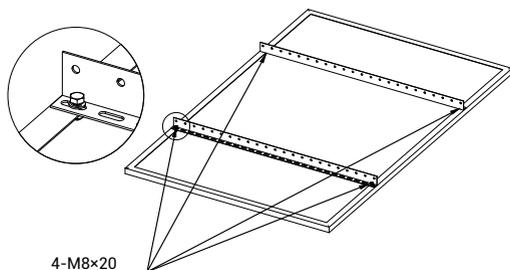
III. Procédure d'installation

Aperçu du système de la solution module solide :

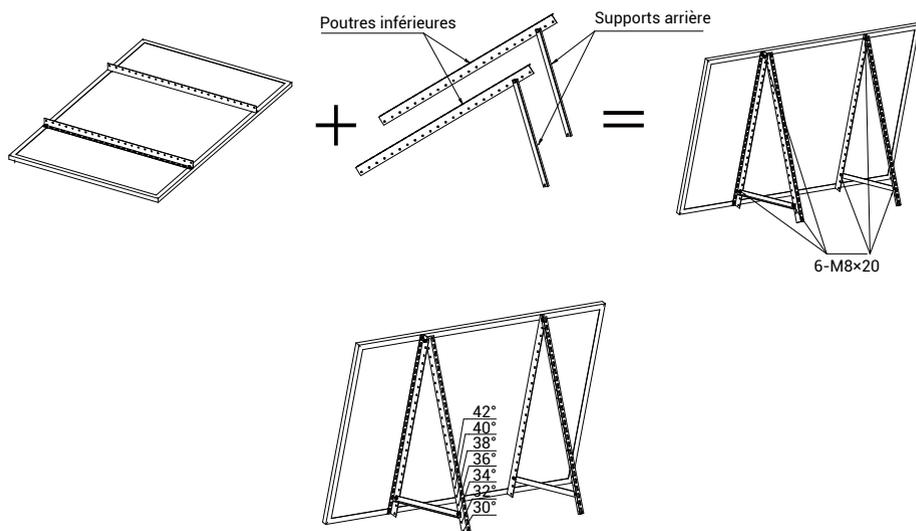


1. Installation des poutres inférieures et des supports arrière

① Positionnez le panneau PV à l'horizontale, côté inférieur vers le haut. Installez et fixez les deux poutres inférieures sur le module PV à l'aide de quatre boulons hexagonaux M8×20. Le couple de fixation est de 18~30 N·m.

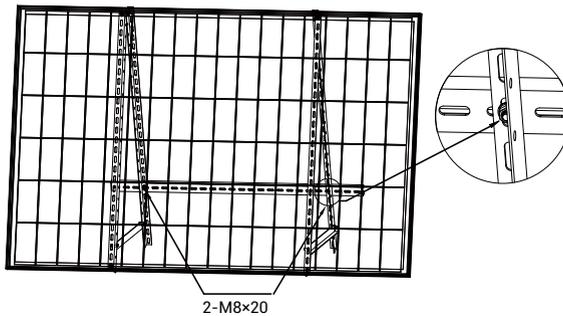


② Installez les deux supports arrière ainsi que les deux poutres inférieures. Ajustez les angles entre les poutres inférieures et les supports arrière (30° à 42°). Fixez les supports triangulaires avec six boulons M8×20. Le couple de fixation est de 18~30 N·m.



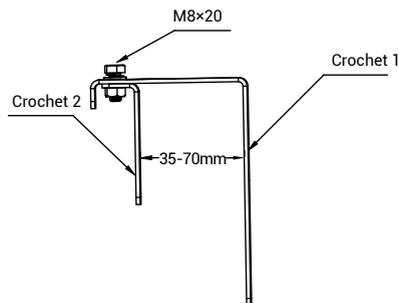
3. Installation de la barre transversale

Placez la barre transversale à une hauteur appropriée et attachez-la aux supports triangulaires avec des boulons hexagonaux M8×20. Le couple de fixation est de 18~30 N·m.

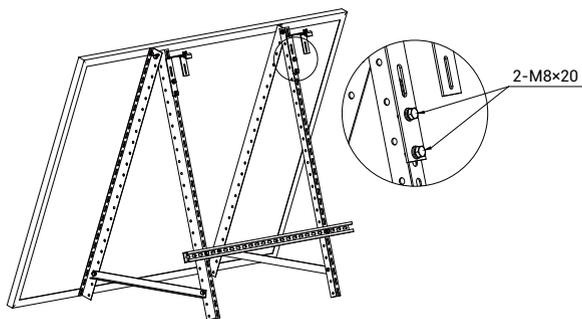


4. Installation du micro-onduleur et des crochets

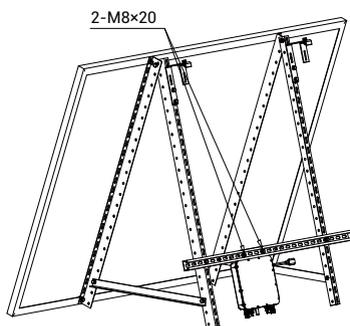
(1) Positionnez les crochets en fonction de la largeur de la rambarde. Insérez les boulons hexagonaux M8×20 et serrez-les légèrement (plage ajustable : 35-70 mm). Le couple de fixation de la vis est de 18~30 N·m.



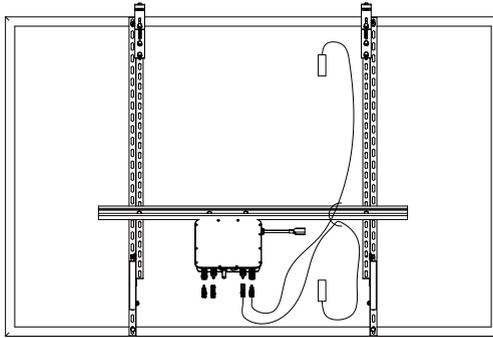
(2) Fixez les crochets aux poutres inférieures à l'aide de deux boulons hexagonaux M8×20. Le couple de fixation du crochet est de 18~30 N·m. La méthode de fixation du second crochet est illustrée ci-dessous :



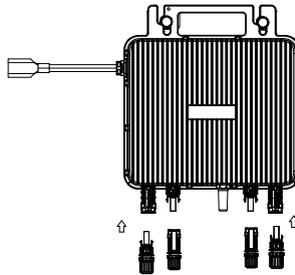
(3) Fixez le micro-onduleur avec deux boulons hexagonaux M8×20. Le couple de fixation du micro-onduleur est de 18~30 N·m.



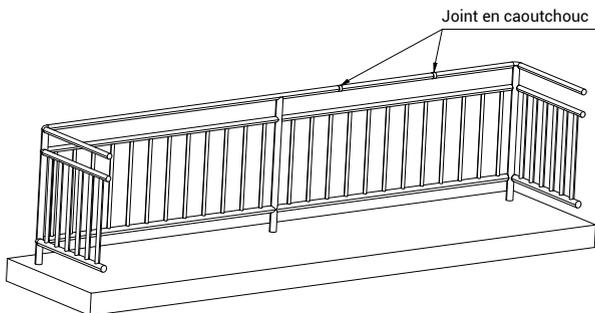
(4) Attachez les faisceaux PV positifs et négatifs du module à la barre transversale et connectez-les à une paire d'interfaces PV sur le micro-onduleur.



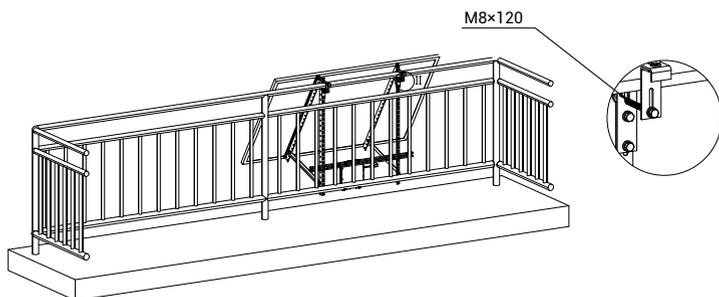
Connectez le connecteur mâle du module PV à l'un des connecteurs femelles du micro-onduleur, et connectez le connecteur femelle du module PV au connecteur mâle correspondant sur le micro-onduleur. Les connecteurs PV de chaque module doivent être connectés à une paire d'interfaces PV sur le micro-onduleur.



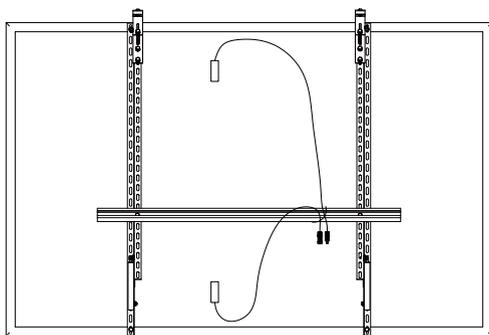
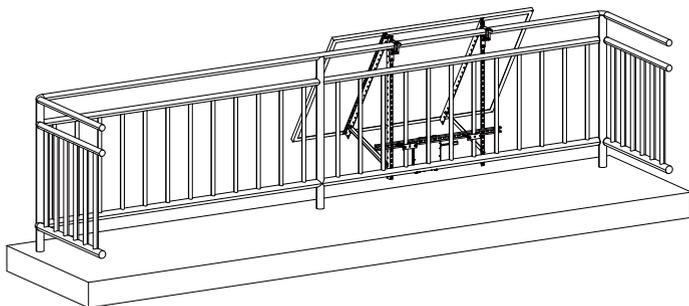
(5) Placez les joints en caoutchouc autour de la rambarde pour la protéger.



(6) Une fois les crochets installés, placez un panneau PV sur le balcon. Après réglage, fixez-les à l'aide de deux boulons hexagonaux M8×20 et serrez les boulons hexagonaux M8×120. Le couple de fixation de la vis est de 18~30 N·m.



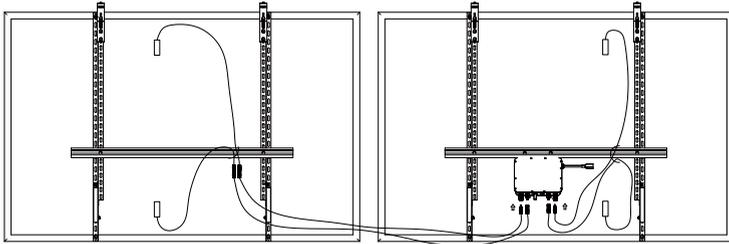
(7) L'extrémité inférieure du support est fixée.



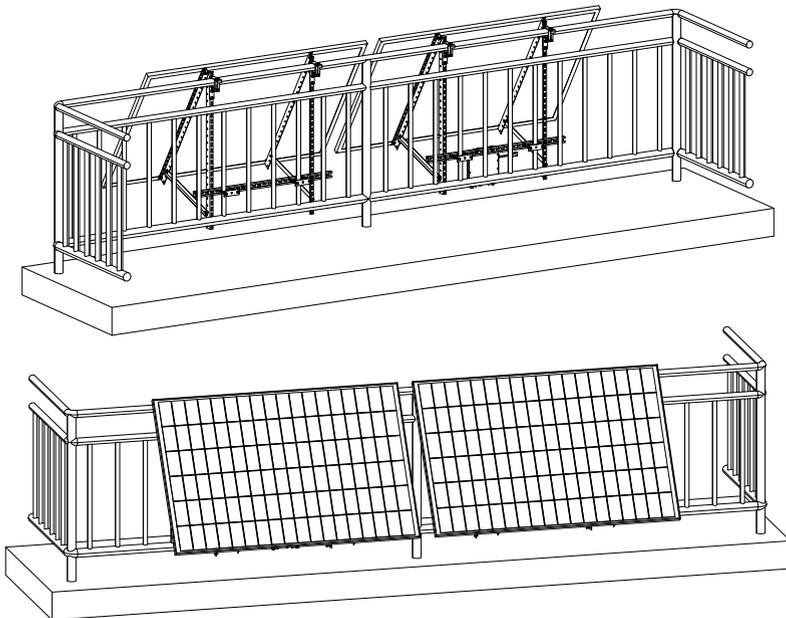
(8) Préparez le deuxième module PV et attachez ses faisceaux PV à la barre transversale. Installez-le sur le balcon en répétant la procédure d'installation du premier module PV.

(9) Complétez le câblage du deuxième module PV.

Un câble d'extension PV à double extrémité est utilisé pour connecter les deux câbles PV. Il est recommandé d'attacher les faisceaux PV à une position appropriée.

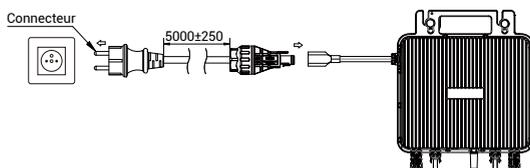


La solution modulaire solide pour balcon PV une fois terminée est illustrée comme suit.



5. Connexion du harnais AC

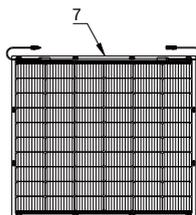
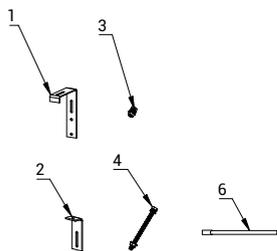
Connectez le harnais de 5 m de long doté d'une prise conforme aux normes européennes à une extrémité, sans prise à l'autre extrémité, au connecteur AC du micro-ondeur, et connectez l'autre extrémité avec une prise conforme aux normes européennes à la prise électrique.



4.3.2 Installation de la solution avec module flexible

L'installation doit être conforme aux lois et réglementations locales. Avant l'installation, vérifiez les dimensions du balcon. Si la largeur du balcon est inférieure à 5 m, le produit ne doit pas être installé ici.

I. Accessoires pour l'installation de la solution avec module flexible



Numéro de série	Élément	Quantité
1	Crochet 1	2
2	Crochet 2	2
3	Boulon hexagonal M8×20	6
4	Boulon hexagonal M8×120	2
5	Mousse	4
6	Attaches métalliques	48
7	Module PV	4

II. Outils d'installation



1 clé à fourche

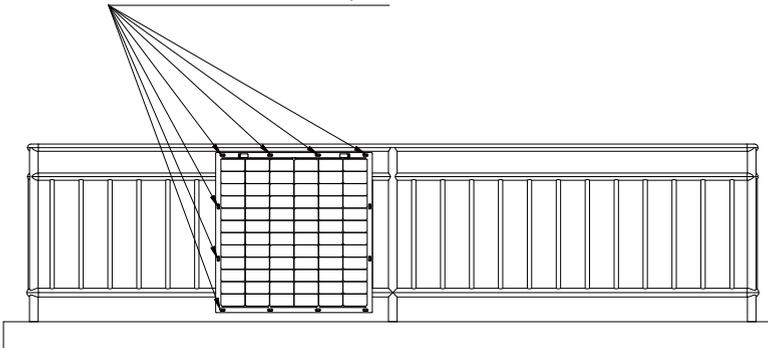


1 paire de gants de sécurité

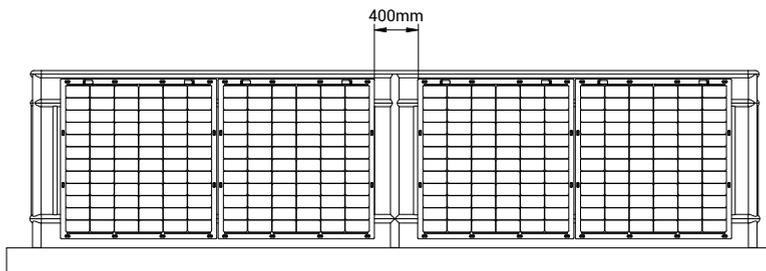
III. Procédure d'installation

1. Fixez solidement le module flexible à la balustrade du balcon avec des attaches métalliques.

Fixez-le avec 12 attaches métalliques.



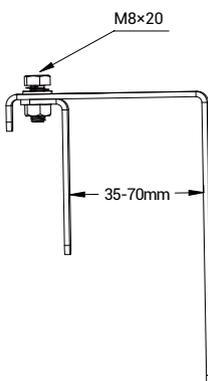
Après avoir installé le premier module PV, installez les trois autres modules PV en utilisant la même méthode. Notez que le troisième panneau doit être situé à 400 mm du deuxième panneau.



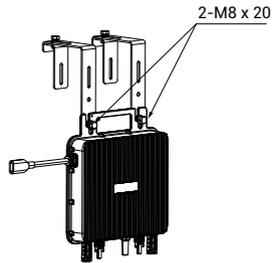
Remarques : La procédure ci-dessus est la méthode recommandée pour installer un module flexible. Pour fixer un module PV, au moins deux colliers doivent être attachés de chaque côté du module (haut, bas, côté gauche et côté droit).

2. Installation du micro-onduleur

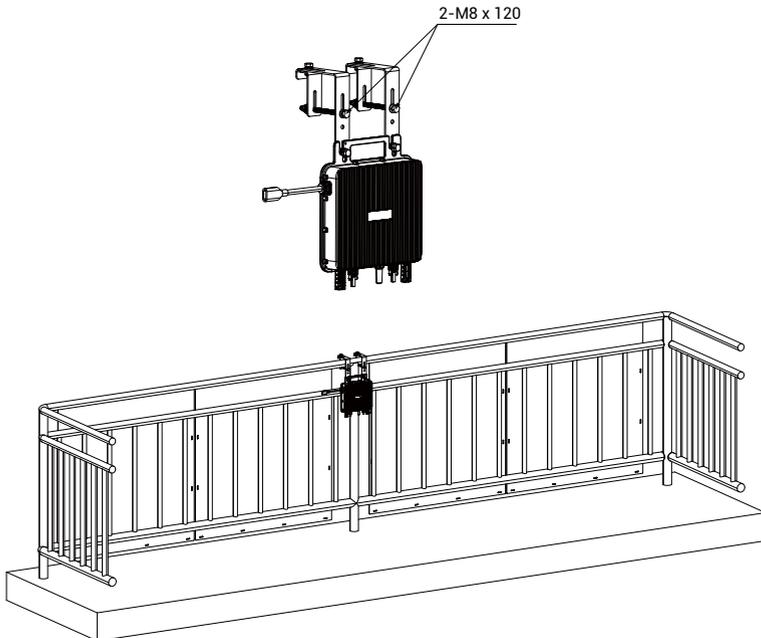
(1) Positionnez les crochets en fonction de la largeur de la rambarde. Utilisez des boulons hexagonaux M8×20 pour les fixer (plage réglable des crochets : 35-70 mm). Le couple de fixation de la vis est de 18~30 N·m.



(2) Utilisez deux boulons hexagonaux M8×20 pour fixer les crochets et le micro-onduleur. Le couple de fixation de la vis est de 18~30 N·m.

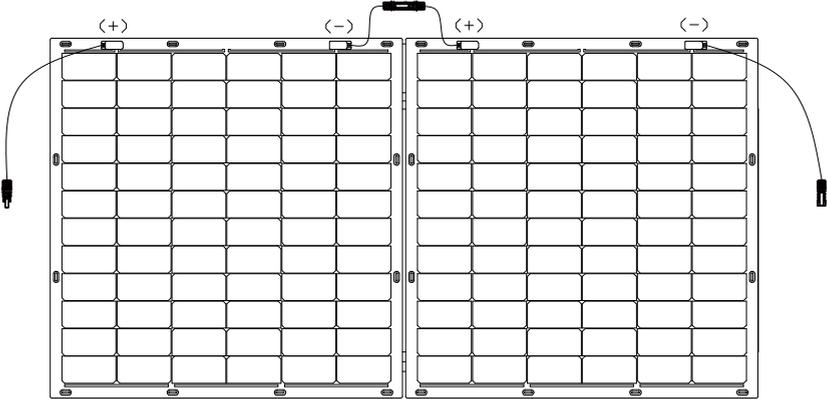


(3) Une fois les crochets installés, suspendez le micro-onduleur au balcon. Après ajustement de la position, fixez solidement le micro-onduleur avec deux boulons hexagonaux M8×120. Le couple de fixation du boulon est de 18~30 N·m.



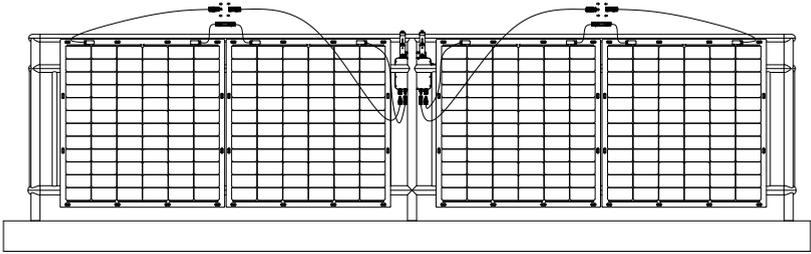
3. Connexion des câbles

Deux panneaux flexibles sont connectés en série comme un ensemble. Dans un seul ensemble, le PV+ d'un panneau flexible est connecté au PV- de l'autre panneau flexible.

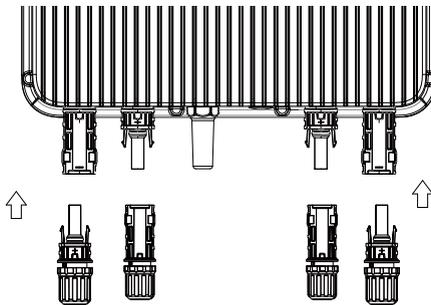


4. Connexions au micro-onduleur

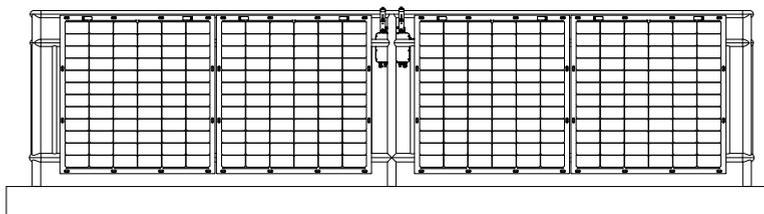
(1) Suspendez le micro-onduleur entre les deux ensembles de panneaux PV flexibles sur le balcon. Connectez les harnais distants aux câbles d'extension PV fournis en tant qu'accessoires.



(2) Connectez les deux panneaux flexibles de chaque côté à une paire d'interfaces PV sur le micro-onduleur.

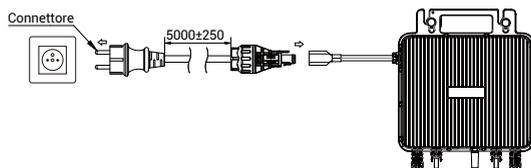


L'installation complète de la solution pour module flexible de balcon est la suivante :



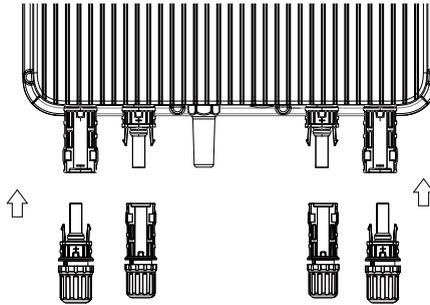
5. Connexion du harnais AC

Sortez le harnais de 5 m de long avec une prise conforme aux normes européennes de l'emballage. Connectez l'extrémité sans prise au connecteur AC du micro-onduleur et l'autre extrémité avec une prise conforme aux normes européennes à la prise électrique.

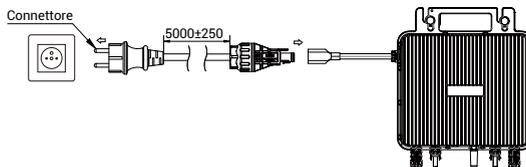


4.3.3 Instructions d'installation de la version avec micro-onduleur seul

1. Connectez les deux paires d'interfaces des connecteurs PV du micro-onduleur, côté PV, aux interfaces correspondantes des panneaux PV d'un tiers.



2. Connectez au côté AC l'interface de l'adaptateur AC avec le câble AC équipé d'une prise, fourni en tant qu'accessoire.



5 Procédure de configuration du produit

5.1 Téléchargement de la plateforme de surveillance

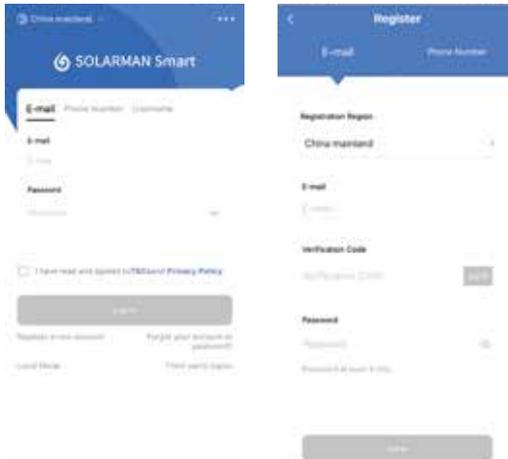
Scannez le QR code suivant avec votre téléphone ou recherchez SOLARMAN Smart dans l'App Store d'Android ou d'iPhone, puis téléchargez SOLARMAN Smart. De plus, vous pouvez également visiter la version web (<https://home.solarmanpv.com>) pour consulter les données.



SOLARMAN Smart

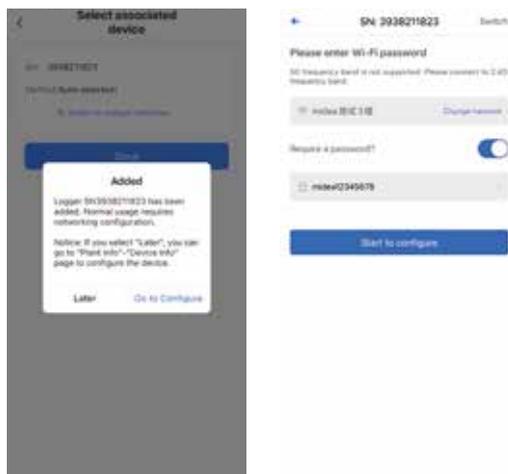
5.2 Création de compte

Lancez l'application SOLARMAN Smart et cliquez sur « **Créer un nouveau compte** » pour enregistrer un compte.



5.5 Configuration du réseau

Cliquez sur « **Configurer maintenant** » pour configurer le réseau. Étant donné que le 5G n'est pas pris en charge, veuillez sélectionner le 2.4G. (Assurez-vous que les fonctions Wi-Fi et Bluetooth sont activées sur le téléphone).



Patiencez quelques minutes, cliquez sur « **Terminé** », et consultez les données de la centrale.

5.6 Visualisation de l'état de production d'énergie du système PV pour balcon

Lancez l'application de surveillance sur le téléphone et terminez la configuration en suivant les instructions opérationnelles fournies dans l'application. Une fois la configuration terminée, vous pouvez consulter l'état en temps réel de la production d'énergie du système PV pour balcon ainsi que les statistiques historiques de production d'énergie.

6 Informations sur les pannes

Le micro-onduleur peut contrôler la couleur et la fréquence de clignotement du voyant lumineux en fonction de son état de fonctionnement. La logique spécifique est la suivante :

Mise en marche : le voyant vert clignote rapidement (allumé pendant 0,1s et éteint pendant 0,1s).

En fonctionnement : le voyant vert clignote lentement une fois (allumé pendant 0,2s et éteint pendant 2,8s) toutes les trois secondes. Panne : le voyant rouge indique qu'une panne est survenue.

Les informations détaillées sur les pannes sont données dans le tableau suivant.

N°	Voyant rouge clignotant	Cause de la panne	Contre-mesure
1	Le voyant rouge reste allumé en continu.	Tension insuffisante côté DC	Vérifiez si le panneau PV est couvert ou s'il y a un connecteur de panneau PV desserré.
2	Le voyant rouge clignote une fois brièvement toutes les trois secondes.	Tension excessive côté DC	Vérifiez si le câblage du panneau PV est correct. Seul un module en silicium cristallin peut être connecté en circuit, ou deux panneaux flexibles connectés en série. Si un ou plusieurs modules PV tiers sont utilisés, leurs spécifications doivent être conformes aux exigences du manuel.
3	Le voyant rouge clignote deux fois brièvement toutes les trois secondes.	L'onduleur est arrêté à distance	Le produit peut être anormal. Contactez votre revendeur local ou notre personnel après-vente.
4	Le voyant rouge clignote trois fois brièvement toutes les trois secondes.	Plage de tension du réseau Défaut de tension réseau	Utilisez un multimètre pour mesurer si la tension réseau est dans la plage de fonctionnement normale et vérifiez si le câble AC est correctement connecté.
5	Le voyant rouge clignote quatre fois brièvement toutes les trois secondes.	Défaut de fréquence réseau	Vérifiez si le pays et la région sont correctement configurés dans l'application. Après modification, débranchez les connecteurs PV et redémarrez l'onduleur.
6	Le voyant rouge clignote cinq fois brièvement toutes les trois secondes.	Défaut de détection d'impédance d'isolation de la chaîne	Vérifiez si le module PV est endommagé, si la surface du module PV est cassée et s'il y a une infiltration d'eau dans le module.
7	Le voyant rouge clignote une fois longuement, puis une fois brièvement toutes les trois secondes.	Surtension dans l'onduleur	Vérifiez si les ports PV et le port AC sont correctement connectés.

8	Le voyant rouge clignote une fois longuement, puis deux fois brièvement toutes les trois secondes.	Protection contre les surintensités dans l'onduleur.	Redémarrez l'onduleur et vérifiez si la tension réseau est anormale ou s'il existe un défaut sur une autre charge domestique.
9	Le voyant rouge clignote une fois longuement, puis trois fois brièvement toutes les trois secondes.	Arrêt de l'onduleur pour protection thermique	Vérifiez si l'onduleur est bien ventilé et s'il est éloigné de toute source de chaleur. Si l'onduleur ne fonctionne toujours pas normalement, contactez votre revendeur local ou notre personnel après-vente.

Remarques : (1) Le clignotement court du voyant rouge signifie qu'il est allumé pendant 0,2s.
Le clignotement long du voyant rouge signifie qu'il est allumé pendant 1s.
(2) Réinitialisation : le voyant rouge est allumé pendant 0,1s et éteint pendant 0,1s, et le voyant vert clignote rapidement.

7 Emballage, Transport et Stockage

- Le produit est emballé dans une boîte en carton. Un sac d'emballage interne en PE est utilisé pour la protection contre l'humidité.
- Entre la boîte en carton et le sac d'emballage se trouvent des coussins en mousse EPE conçus pour éviter que le produit ne soit endommagé lors de la manutention.
- Le transport doit être conforme aux lois et réglementations applicables.
- En raison de son poids, le produit doit être manipulé mécaniquement.
- Températures de transport : -40°C à 40°C.
- Ni le produit ni son emballage extérieur ne doivent être tachés. Par conséquent, le produit ne doit pas être exposé à l'air libre pendant le transport.
- Températures de stockage : -40°C à 70°C.
- Humidité de stockage : 5 % à 95 % HR (sans condensation).
- La pièce de stockage doit être bien ventilée, propre et sèche. Des mesures de protection contre la poussière et l'humidité doivent être prises.
- Les rayons du soleil ne doivent pas atteindre directement l'onduleur dans la pièce de stockage.

8 Paramètres

MODÈLE	MH-MCIV0.8-SN
Entrée PV	
Tension d'entrée maximale [V]	60
Plage de tension de fonctionnement [V]	16-60
Plage de tension MPPT pour la puissance nominale [V]	32-45
Tension de démarrage [V]	22
Courant d'entrée maximal [A]	14/14
Courant de court-circuit maximal [A]	25
Nombre de MPPT	2
Nombre maximal de chaînes PV par MPPT	1
Courant de retour max. de l'onduleur vers l'installation PV [A]	0
Côté réseau AC (Connecté au réseau)	
Puissance de sortie nominale/maximale [W]	800
Puissance apparente nominale/maximale [VA]	800
Tension nominale du réseau [V]	~230V, L/N/PE
Plage de tension du réseau [V]	187~253
Fréquence nominale du réseau [Hz]	50/60
Plage de fréquence du réseau [Hz]	50/60 ±1,5
Courant de sortie maximal [A]	3,5
Courant de sortie maximal [A]	3,5
Courant de court-circuit AC en cas de défaut	20 A
Protection contre les surintensités de sortie AC	10 A
Facteur de puissance	~0,99 (réglable de 0,8 capacitif à 0,8 inductif)

I. THD [%]	<3 @ puissance nominale
Rendement MPPT [%]	99,8
Rendement Max [%]	95,05

Protection

LVRT	Oui
HVRT	Oui
Protection anti-ilotage	Oui
Protection contre les surtensions/sous-tensions AC	Oui
Protection contre les courts-circuits AC	Oui
Protection contre les surintensités AC	Oui
Protection contre les surtensions AC	Oui
Détection de la résistance d'isolation PV	Oui
Protection contre les inversions de polarité PV	Oui
Protection contre les surtensions d'entrée PV	Oui

Mise à jour du système

Indice de protection	IP67
Degré de pollution	PD3 (extérieur), PD2 (intérieur)
Classe de protection	Classe I
Catégorie de surtension	III (AC), II (PV)
Plage de température de fonctionnement [°C]	40 à +65 (>45°C avec dégradation)
Altitude maximale de fonctionnement [m]	≤2000
Humidité relative	0%~100%
Méthode de refroidissement	Convection naturelle

Interface utilisateur	LED
Communication avec le portail	WIFI
Bande de fréquence RF de fonctionnement	2,412GHz-2,472GHz
Puissance de sortie RF max.	802.11b: 17,69 dBm (eirp)
	802.11g: 18,78 dBm (eirp)
	802.11n: 18,50 dBm (eirp)
Dimensions (sans connecteur) (LHP) [mm]	246 ±0,5 * 235,5 ±0,5 * 40,5 ±0,5
Poids [kg]	3,6 ±0,2
Topologie	Isolée
Connecteur PV	MC4
Connecteur AC	Connecteur rapide
Température de stockage [°C]	-40~+70

HICONICS

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.

No. 3, Boxing 2nd Road, Beijing Economic and Technological Development
Zone, Hekang New Energy R.P. China
Tel: +86 10 5918 0033
Courriel : hiconics_service@midea.com
Web: www.hiconics-global.com